Eclipse

ABR - OEA - ASSR

Resultados de confianza

Interacoustics®

leading diagnostic solutions

Eclipse
ABR - OEA - ASSR

Una solución que funciona

Las decisiones se toman en función de los resultados que se obtienen en las pruebas; por lo que es de vital importancia que éstos sean exactos y fiables. La plataforma Eclipse es la herramienta perfecta para conseguir este objetivo.

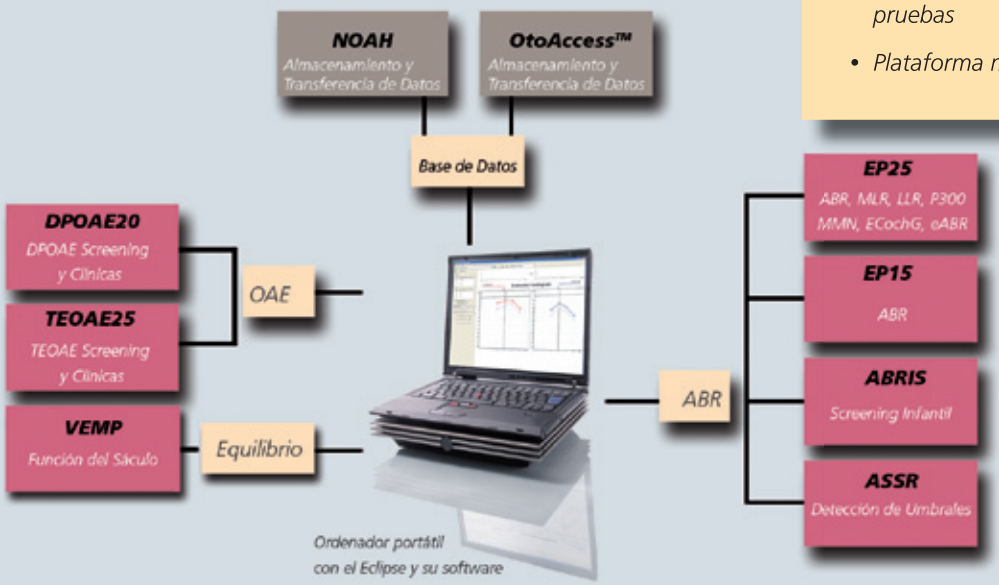
Con la ayuda del usuario
Las pruebas de campo extensivas incorporan los comentarios de los usuarios finales, los expertos en audiología y los pacientes. Cuando se combina con las tecnologías más recientes, la plataforma Eclipse proporciona resultados relevantes para situaciones de la vida real.

La solución perfecta
Cuando el hardware de la plataforma Eclipse se utiliza con un PC permite medir todas las facetas de los potenciales evocados auditivos junto con las emisiones oto-acústicas. Los datos se gestionan mediante una base de datos única con informes impresos o en los formatos de los registros médicos electrónicos.

Software modular
Los usuarios construyen su propio sistema escogiendo sólo los módulos que necesiten con la posibilidad de añadir más funciones a medida que sus necesidades cambien. Los módulos de prueba tienen interfaces del usuario similares para simplificar el aprendizaje y el uso diario.

Plataforma Eclipse:

- *Una única plataforma para todas las pruebas*
- *Plataforma modular y valor futuro*



Comodidad

Rutinas automatizadas
La plataforma Eclipse se presenta con diversas secuencias de prueba comunes y previamente cargadas para que pueda empezar a utilizarla de inmediato. Una vez se hayan familiarizado con los protocolos, los usuarios pueden añadir o modificar la batería de pruebas para adaptarla a sus necesidades. A continuación, simplemente haciendo clic con el ratón, su(s) prueba(s) preferida(s) estarán listas para ejecutarse y usted podrá centrarse en los resultados.

Flexibilidad
La plataforma Eclipse proporciona una variedad prácticamente ilimitada de parámetros de prueba que permiten a los usuarios diseñar y visualizar las pruebas según sus preferencias. Incluso durante los exámenes los parámetros se pueden cambiar fácilmente sin necesidad de salir y volver a iniciar la sesión de prueba. Esta flexibilidad es un elemento esencial del diseño de Interacoustics.

Visualización de las pruebas
La plataforma Eclipse incorpora el etiquetado automático, formatos fáciles de leer y diseños claros que hacen que resulte más fácil interpretar los resultados de pantalla y los informes impresos. Las sesiones anteriores fáciles de comparar del historial le permiten centrarse rápidamente en los resultados esenciales de la prueba. Los informes se pueden imprimir en PDF o exportar al formato XML.

Funcionalidad

Preamplificador mejorado
La reducción del ruido es el componente más importante para obtener registros de ABR de calidad. El nuevo diseño del preamplificador de Interacoustics incorpora una tecnología innovadora que reduce los niveles de ruido en hasta un 50%. Los beneficios son obvios cuando las pruebas se realizan en entornos eléctricos hostiles que están lejos de ser ideales.

Seguridad de los pacientes
La plataforma Eclipse cuenta con un transformador de seguridad médico incorporado exclusivo para tal fin. Las especificaciones de seguridad eléctrica de calidad garantizan que el paciente esté totalmente aislado de cualquier peligro eléctrico posible.

Todd B. Sauter, M.A., CCC-A
Director, Departamento de Audiología
UMass Memorial Medical Center
Facultad de Medicina de la Universidad de Massachusetts

"La plataforma Eclipse cuenta con un número mayor de funciones avanzadas clínicamente relevantes que cualquier otro dispositivo de PEA que exista actualmente en el mercado. Esta plataforma de software aúna de forma brillante la flexibilidad de parámetros y la facilidad de uso."

Interacoustics®

leading diagnostic solutions

Eclipse
ABR

Potenciales evocados

Los potenciales evocados desempeñan un papel cada vez más importante en el sector audiológico, afectando a áreas tales como el screening neonatal, el screening neuronal, la valoración del umbral, el diagnóstico avanzado, la prueba de equilibrio.

Actualmente, los potenciales evocados estándar se utilizar para evaluar el umbral y realizar screenings neurológicos. Teniendo esto en cuenta, Interacoustics ha desarrollado el módulo EP15, fácil de usar y con un conjunto de pruebas integradas.

Si desea comprobar las respuestas de latencia media y tardía (MMN, P300, etc.), así como otros procedimientos especializados, Interacoustics le ofrece el módulo EP25, que incluye todas las funciones del EP15, además de otras funciones necesarias para clínicas más especializadas.

Equipo de potenciales evocados ABR EP15

El módulo EP15 es un equipo tradicional de potenciales evocados que se utiliza en la evaluación del umbral, los cribados neurológicos y la monitorización intraoperatoria. Equipo fácil de usar.

- *Ventana de respuesta: 15ms*
- *Pruebas de latencia temprana*

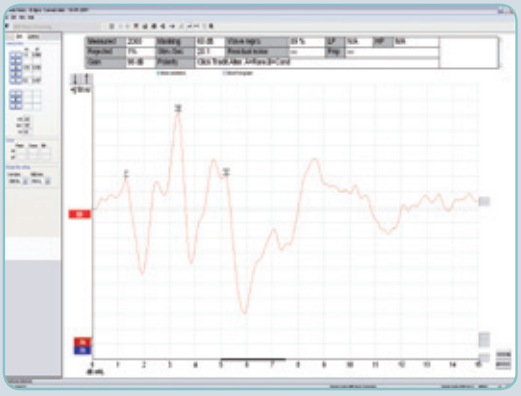
Equipos de potenciales evocados ABR EP25

El módulo EP25 se ha creado para realizar pruebas de potenciales evocados. Sus puntos fuertes son flexibilidad y variedad de mediciones. Incluye funciones de disparador.

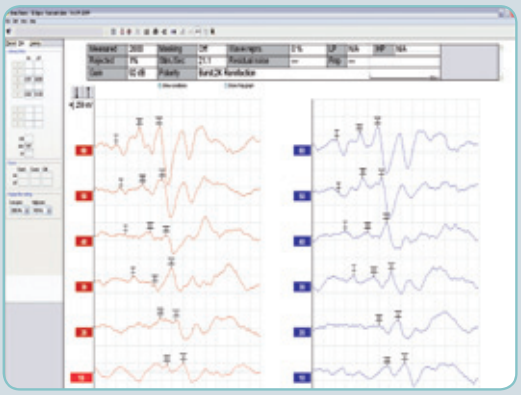
- *Ventana de respuesta: 980ms*
- *Pruebas de latencia: temprana, media, tardía*
- *Marcadores CochG*
- *eABR*
- *CE-Chirp® y NB CE-Chirp® patentados para las pruebas de umbral*

EP vestibular

Se trata de una versión especial para la clínica vestibular. Incluye protocolos como la prueba de PVME, pruebas de electrococleografía y pruebas de estudio de frecuencia exclusivas para la batería de pruebas de evaluación vestibular.



Mostrar el oído derecho y el oído izquierdo en un formato de pantalla dividida resulta beneficioso, por ejemplo, a la hora de realizar el trabajo de umbral.



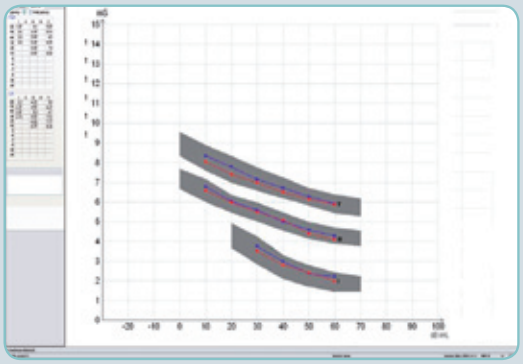
Clics tradicionales disponibles para las pruebas neurológicas clásicas. Es posible el etiquetado de onda automatizado.

Equipo de potenciales evocados EP15

- *Diagnostico eficaz ABR*
- *Pruebas preprogramadas protocolos*
- *Estudios neurológicos y de umbral*

Sistema de potenciales evocados EP25

- *Potenciales evocados avanzados*
- *Control de todos los parámetros*
- *Entrada/Salida del disparador de dispositivos externos*



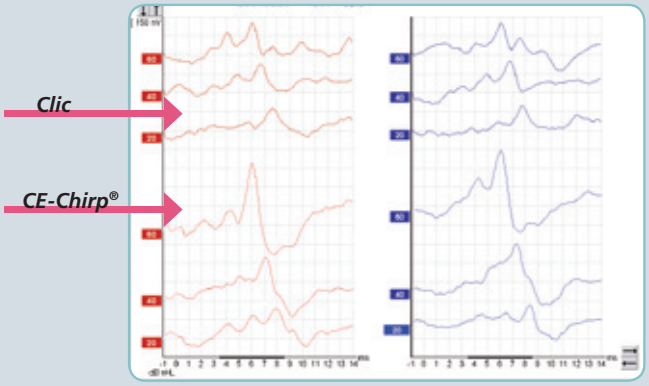
Lantecia versus rango normal

Interacoustics®

leading diagnostic solutions

Eclipse
ERA - BERA

Las nuevas tecnologías reducen el tiempo



El nuevo estímulo de CE-Chirp® proporciona respuestas mucho más largas en comparación con los clics

CE-Chirp®*
El nuevo CE-Chirp® desarrollado por Claus Elberling proporciona hasta el doble de amplitud de respuesta que los estímulos de clic tradicionales, lo que es un beneficio obvio a la hora de determinar los umbrales de la ABR.

Los estímulos de clic habituales se han visto afectados por el dilema de tiempo de recorrido coclear, llegando a "empañar" o "distorsionar" la respuesta. Un estímulo de clic contiene una amplia gama de componentes de frecuencia con diferentes tiempos de recorrido ascendente por la membrana basilar, lo que provoca múltiples respuestas neuronales en diferentes tiempos y, por lo tanto, reduce su efectividad para generar un impulso neuronal robusto.

Al contrario que el clic tradicional, el estímulo de CE-Chirp® está diseñado para generar una sincronía neuronal óptima mediante la compensación de los tiempos de recorrido específicos de la frecuencia en la cóclea. Esta relación temporal entre las frecuencias altas y bajas del estímulo unifica las respuestas neuronales y normalmente duplica la amplitud de respuesta para facilitar el reconocimiento y el análisis. Esto sólo se logra modificando los aspectos temporales del estímulo, los parámetros alternos del CE-Chirp® son idénticos a los del clic.

CE-Chirps® específicos para la frecuencia
El mismo concepto de diseño se aplica ahora en el ámbito de los estímulos de banda estrecha a la plataforma Eclipse para la evaluación de umbral a 500 Hz, 1 kHz, 2 kHz y 4 kHz.

Tiempo de prueba reducido
Los estudios científicos han demostrado que debido al aumento de las amplitudes con el CE-Chirp®, los tiempos de prueba se pueden reducir considerablemente.

Confianza en la respuesta mejorada (Fmp)
El Fmp es un cálculo matemático que incluye diversos puntos de la forma de onda registrada para indicar la calidad del registro. Durante la prueba hay un indicador visual presente, que proporciona al examinador un medio estadístico y objetivo para determinar cuándo puede terminar la prueba. En la mayoría de los casos la prueba finalizará lo más rápidamente posible, con el objetivo de estresar lo menos posible al paciente.

La presentación en línea del Fmp se utiliza como cálculo de confianza en la respuesta. En este ejemplo, se superó el 99% de confianza en la respuesta hacia la mitad de la prueba.

Lectura del ruido residual
La lectura del ruido residual complementa al Fmp indicando cuándo se ha alcanzado uno de los criterios aceptables de parada por ruido. El usuario puede estar seguro de que el seguimiento no se verá afectado por el ruido: se eliminan las conjeturas de las pruebas de ABR y se reduce el tiempo de éstas.

En lugar de realizar un determinado número de barridos, el ruido residual debería utilizarse como un criterio de detención.

de las pruebas

Medida bayesiana
La medida bayesiana es un cálculo matemático que compara el ruido de los periodos de tiempo de las respuestas individuales y, a continuación, durante el cálculo del promedio, concede mayor importancia a las respuestas con menos ruido. Esto resulta especialmente beneficioso cuando la actividad del EEG/EMG del paciente varía (es decir, relajada frente a activa o tensa). Esta medida permite reducir el ruido en el promedio final y lograr una mayor estabilidad de la forma de onda adquirida, evitando asimismo que ésta se deteriore si el paciente se vuelve activo en medio de una prueba.

Aunque puede ser necesario utilizar algún tipo de sedación con algunos pacientes, el uso de la medida bayesiana reduce esta necesidad porque hace que la prueba dependa menos del estado del paciente.

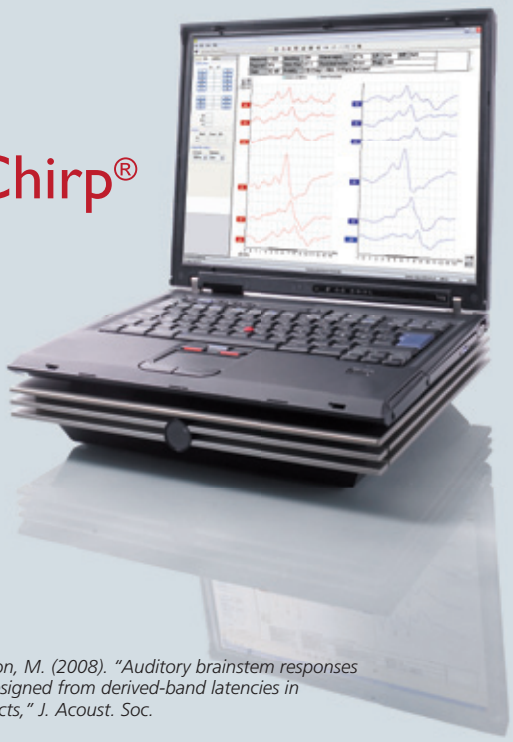
Electrococleografía avanzada
Existe un nuevo método de análisis para evaluar la relación del área SP/AP (desarrollado por Almomani y Ferraro) que mejora la sensibilidad de las medidas de electrococleografía y está disponible con la plataforma Eclipse EP25. Las mejoras realizadas al nuevo preamplificador también mejoran la calidad de los registros.

Klin. Doz. Dr. Dorothe Veraguth
Jefe del departamento de audiología,
Hospital universitario de Zúrich

"Las pruebas de umbral han sido siempre una tarea difícil"
"Ahora con el nuevo CE-Chirp® nos beneficiamos de una reducción del tiempo de la prueba y de unas formas de onda en torno al umbral fáciles de interpretar, en comparación con el clic tradicional"

University Hospital Zurich

CE-Chirp®



**Elberling, C., and Don, M. (2008). "Auditory brainstem responses to a chirp stimulus designed from derived-band latencies in normal-hearing subjects," J. Acoust. Soc. Am. 124, 3022-3037*

Interacoustics®

leading diagnostic solutions

Eclipse
ASSR

Evaluación del umbral con ASSR

El módulo ASSR de Interacoustics representa la nueva generación de potenciales de estado estable (ASSR). Una herramienta rompedora que proporciona valores de umbral exactos y permite reducir a más de la mitad el tiempo de prueba. Pueden conseguirse hasta 8 umbrales (4 frecuencias por oído) en menos de 30 minutos, lo que convierte al módulo ASSR de Interacoustics en la herramienta perfecta para la evaluación de umbral en niños muy pequeños y otros pacientes, en los que la audiometría de comportamiento es poco práctica.
Un estímulo específico y el motor de detección del espectro son dos de las características patentadas, que mejoran el módulo ASSR de Interacoustics en relación con las técnicas ASSR tradicionales.

Control de estímulo completo
Los niveles de intensidad y los tiempos de inicio y parada son independientes para cada uno de los 8 canales de estímulos (2 oídos x 4 frecuencias). Se puede reducir el tiempo de prueba, seleccionando los niveles de estímulos apropiados, en función de los resultados anteriores y actuales. Si es necesario, se puede también alternar las tasas de estimulación entre 40Hz y 90Hz durante la prueba.

Maximizar la respuesta
Los estímulos ASSR tradicionales no compensaban el tiempo coclear empleado cuando una onda de estímulo se trasladaba a través de las células ciliadas alrededor de la frecuencia de prueba. Esta omisión contribuye a la débil respuesta de los sistemas de ASSR tradicionales. Interacoustics ASSR emplea estímulos basados en Chirp desarrollados por Claus Elberling, que hacen que las células ciliadas funcionen a la vez, provocando una respuesta máxima. Esto muestra un potencial evocado más fuerte y fácil de detectar, especialmente cuando está cerca del umbral.

Análisis de respuesta más rápido
Para obtener la mejor información de una respuesta, el módulo ASSR de Interacoustics evalúa la coherencia de la fase y la magnitud de respuesta de siete armónicos del índice de modulación. Gracias a esta función, el tiempo de prueba puede reducirse a la mitad.

Esta función está patentada y puede reducir el tiempo de las pruebas en un 50% en comparación con los sistemas de ASSR tradicionales que no utilizan armónicos altos en la detección de la respuesta.

Transferencia exclusiva de audiogramas a DSL
El analizador de audífonos Affinity de Interacoustics cuenta con una opción de importación directa al algoritmo de colocación de audífonos DSLv5, para el audiograma estimado generado por la ASSR de Interacoustics. Esta función de transferencia se ha desarrollado en cooperación con el grupo de DSL de Richard Seewald de la Universidad de Ontario Occidental, Canadá, para garantizar que esta transferencia tan importante esté protegida de las diversas dificultades implicadas.

Otras características:
- Informes exhaustivos
- Compatibilidad con NOAH
- Montaje de electrodos idéntico a los potenciales evocados ABR

[1]Ekkehard Stürzebecher, Claus Elberling et al. "New Efficient Stimuli for Evoking Frequency-Specific Auditory Steady-State Responses". Journal of American Academy of Audiology 17:448-461 (2006).

[2]Mario Cebulla et al. "Objective Detection of Auditory Steady-State Responses: Comparison of One-Sample and q-Sample Tests". Journal of American Academy of Audiology 17:93-103 (2006).

Audiometría ASSR

Detección de ASSR

ASSR de Interacoustics

- *Tecnología ASSR de nueva generación*
- *Pruebas más rápidas*
- *Audiograma estimado preciso*
- *Compatible con NOAH*

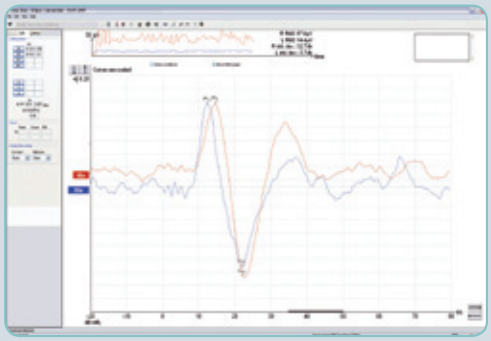
Interacoustics®

leading diagnostic solutions

Eclipse
VEMP

Investigación vestibular con VEMP

La prueba VEMP mide y analiza los potenciales evocados miogénicos vestibulares, creados a partir de un estímulo alto en el oído ipsilateral. Para ello, el paciente deberá estar colocado de manera que se genere el tono máximo en el esternocleidomastoideo. La ratio VEMP (diferencia entre los dos oídos) se calcula de manera automática. La prueba VEMP evalúa el sáculo y la función del nervio vestibular inferior.



El escalado automático basado en el tono compensa las diferencias de respuestas causadas por los diferentes tonos musculares durante la realización de la prueba en el lado derecho y el izquierdo.

El uso de un monitor del paciente exclusivo para proporcionar información sobre el tono muscular facilita la administración del tono muscular correcto por parte del paciente a lo largo de la prueba.

Supervisión del tono muscular
Es muy importante que el tono del EMG sea correcto y esté controlado para obtener resultados de PVME válidos. Por lo tanto, el nivel del tono muscular se puede mostrar en otro monitor del paciente para ayudarle a producir el tono muscular correcto a lo largo de la prueba.

Compensación automática del tono derecho/izquierdo
Para contribuir aun más a evaluar las respuestas de PVME, éstas pueden escalarse individualmente de forma automática para el lado derecho y el izquierdo, para compensar cualquier diferencia de tono muscular entre la derecha y la izquierda durante los registros.

Salida alta
La plataforma Eclipse puede estimular hasta 10 dBnHL (clics y tonos burst de 500 Hz y 1 kHz). Es posible que se produzcan incrementos de 1 dB cuando se establecen niveles de estímulo óptimos.

Cálculo fácil de la ratio VEMP
Marque dos puntos de la curva VEMP y el software calculará, de modo automático, la ratio VEMP $(Amplitud_{izqda} - Amplitud_{dcha}) / (Amplitud_{izqda} + Amplitud_{dcha})$.

Pruebas VEMP:

- *VEMP, la única solución disponible*
- *Monitor del paciente*
- *Tono automático basado en la escala derecha/izquierda*
- *Relación del cálculo PVME*
- *Herramienta de equilibrio perfecta en combinación con el módulo VNG*

Eclipse
ABRIS

Screening neonatal con ABRIS

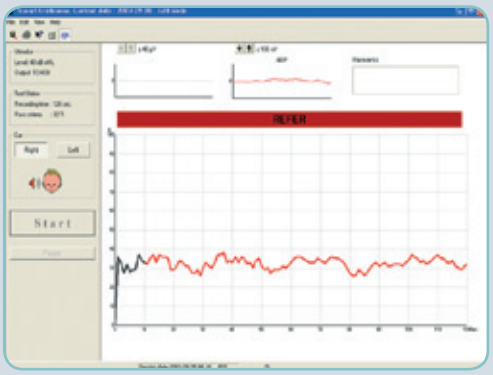
ABRIS es un escaneado neonatal muy rápido. Proporciona un resultado simple de apto/no apto, requiere una formación mínima por parte de la persona que realiza la prueba y es automático y objetivo. El tiempo de prueba para un oído normal es inferior a un minuto.

Rojo o verde
Para combatir el error humano, los resultados de la prueba se representan en un gráfico a color en dos recuadros distintos: un gráfico rojo indica un resultado No apto y un gráfico verde, un resultado Apto.

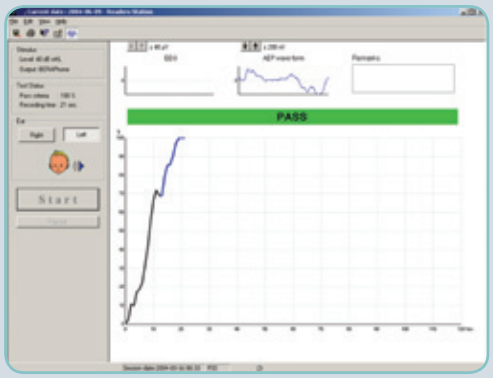
Fácil de usar
Una vez colocados los electrodos y realizado el control de impedancia con las luces del preamplificador, haga clic en START (Iniciar).

Escaneado fiable
La especificidad de ABRIS alcanza el 99,7% en ensayos clínicos a gran escala que utilizan un escaneado de dos fases (la especificidad mide la habilidad para excluir de manera correcta a los bebés con una capacidad auditiva normal).
La sensibilidad de ABRIS es del 99,99%, en base a simulaciones a gran escala (la sensibilidad mide la habilidad para identificar de manera correcta a los bebés con problemas auditivos).

Monitorización de ruido EEG
Los niveles de actividad EEG se registran continuamente y se informa al usuario de los resultados. No se realizan mediciones durante los periodos "ruidosos".



ABRIS: criterio No apto



ABRIS: criterio Apto

Módulo ABRIS:

- *Automático y muy rápido*
- *Objetivo y eficaz*
- *Fácil de usar*

Interacoustics®

leading diagnostic solutions

Eclipse
DPOAE - TEOAE

Otoemisiones acústicas

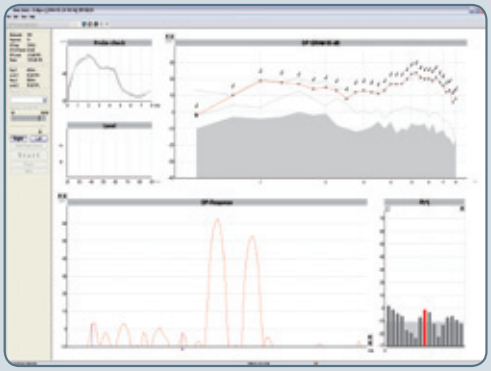
Las otoemisiones acústicas se emplean en las pruebas de screening neonatal, en el diagnóstico diferencial (por ejemplo, neuropatia auditiva) y en la monitorización (por ejemplo, ototoxicidad). La plataforma Eclipse presenta unos módulos independientes para el análisis de otoemisiones acústicas de productos de distorsión (DPOAE20) y de otoemisiones acústicas transitorias (TEOAE25). Estos dos módulos comparten una serie de funciones:

Sonda ligera
Ambos módulos utilizan la misma sonda. Una sonda ligera, con un nivel de ruido interno muy bajo y lo suficientemente pequeña como para poder utilizarse con puntas de sonda neonatales. Una sonda rápida, económica y fácil de limpiar y matener.

Rechazo de ruido
El usuario controla la sensibilidad de las grabaciones. El equipo dispone de un mecanismo muy sencillo de barras rojas y verdes para indicar los niveles de ruido y señal. La barra deslizante permite al usuario establecer los valores óptimos de sensibilidad de manera fácil y rápida.

Control de sonda
El equipo dispone de una función de control automático para garantizar que la sonda se ha colocado correctamente en el canal auditivo.

Marcas de validez
Las marcas de intensidad, que aparecen durante las pruebas, determinan que una otoemisión acústica válida ha sido detectada.



Captura de pantalla de DP-grama DPOAE20

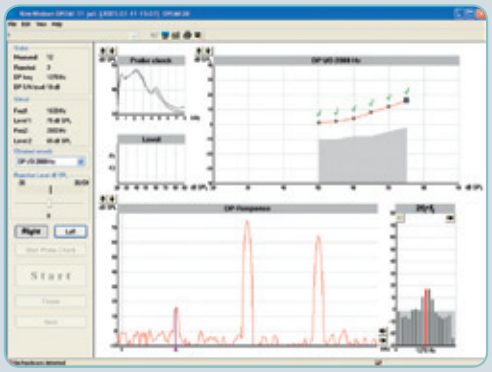
Otoemisiones acústicas de productos de distorsión (DPOAE20)

El módulo DPOAE20 genera un DP-grama detallado, seguido de pruebas de entradas/salidas a unas frecuencias determinadas. Esta aplicación incluye protocolos preconfigurados, aunque también se pueden crear nuevos protocolos. El DPOAE20 puede administrar datos normativos y funciones muy útiles, por ejemplo, el control manual opcional del tiempo predeterminado de la prueba resulta muy conveniente en el uso clínico diario.

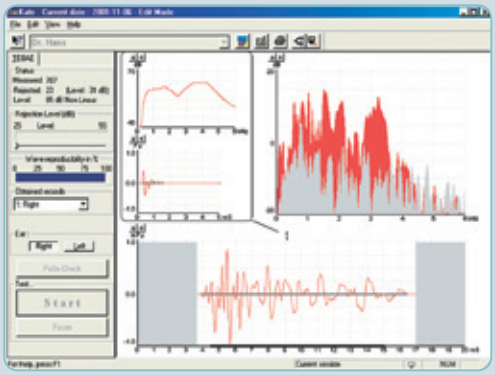
Otoemisiones acústicas transitorias (TEOAE25)

El módulo TEOAE25 emplea clics lineales y clics no lineales como estímulo de las otoemisiones acústicas. Su amplia gama de opciones clínicas hace que resulte adecuado para realizar pruebas clínicas completas de TEOAE, con información detallada sobre las emisiones.

El TEOAE25 también se puede utilizar para escanear la capacidad auditiva, para lo que se puede programar de tal forma que proporcione un resultado automático de apto/no apto. Se facilitan protocolos predeterminados de fábrica.



Captura de pantalla de entrada/salida de DPOAE20



Curvas TEOAE25

Módulo DPOAE20:

- *Rápido y automático*
- *DP-Grama*
- *Seguro y fiable*

Módulo TEOAE25:

- *Screening automatizado OEA*
- *Diagnóstico detallado*
- *Interfaz sencilla*

Interacoustics®

leading diagnostic solutions

Eclipse
Especificaciones de hardware

Normas europeas:	IEC 60601-1 (Seguridad general) Clase I, Tipo BF. IEC 60601-1-1 (Seguridad de sistemas). Clase I, Tipo BF. IEC 60601-1-2 (EMC).
Requisitos del sistema (PC no incluido):	Sistema operativo: Windows Vista. Windows XP©. Procesador: Pentium III, 650MHz o superior. Memoria RAM: 256MB. Disco duro: 500MB. Resolución de pantalla: 1024 x 768 o superior. USB: 1.1 o superior.
Sistema:	Plataforma de hardware Eclipse para conexión a PC.
Seguridad:	Transformador de seguridad médica integrado. Conexión óptica al preamplificador. Conexión óptica al PC (opcional).
Base de datos OtoAccess:	Incluida Base de datos: SQL. Formato: XML Capacidad de red. Capacidad de almacenamiento ilimitada. Datos de pacientes. Registros de pacientes. Puede también incluir información sobre audiómetros, impedanciómetros y analizadores de audífonos de Interacoustics. Función para realizar copias de seguridad. Interacoustics® ASSR puede, de modo alternativo, usarse con la base de datos NOAH.
NOAH:	Interacoustics® ASSR puede funcionar con NOAH 3.6 o superior. (Audiometría disponible para módulos de adaptación de audífonos NOAH). Transferencia exclusiva de audiogramas entre el ASSR y el DSL 5.0 de Affinity.
Redes:	Puede conectarse a una red. Visualización de las sesiones desde otras estaciones de trabajo. Con software opcional, posibilidad de supervisar y controlar las pruebas en curso desde cualquier otra estación de trabajo de la red.
Medidas y peso:	(L x An x Al) 28 x 32 x 5,5 cm Peso: 2,5 kg (accesorios no incluidos)
Módulos disponibles para la plataforma de hardware Eclipse:	• Equipos de potenciales evocados ABR (EP15/25) • Equipo de potenciales evocados ABR Screening neonatos (ABRIS) • ASSR • TEOAE (TEOAE25) • DPOAE (DPOAE20) • VEMP
Incluye:	Cable USB (2m) Cable de alimentación CD de instalación CD de instalación OtoAccess™ Alfombrilla de ratón Manual CE y manual de instrucciones
Accesorios opcionales:	Cable USB optico UCO15 para Eclipse (1 ó 5 metros de cable USB).

Para más información:
www.interacoustics-us.com/com/Eclipse

Eclipse
Especificaciones ASSR

Normas europeas:	IEC 60601-2-26 (Electroencefalogramas). IEC 60645-1/ANSI S3.6 (Audiómetros). IEC 60645-3 (Señales de pruebas auditivas).
Preamplificador:	2 canales (estándar) colector de cable EPA4 (4 electrodos). Estándar 50 cm. Opción: 5 cm o 290 cm. Un canal (opcional) colector de cable EPA3 (3 electrodos). 50 cm. Ganancia: 80 dB/60 dB. Respuesta de frecuencia: 0,5 - 5000 Hz. Ruido: 4 nV/√Hz. 0,22 µV RMS (0 – 3 kHz). Índice CMR: Mínimo > 118 dB. Habitual 130 dB <100 Hz Inmunidad de frecuencia de radio: Normalmente mejora de 25 dB frente a otros diseños anteriores disponibles Voltaje máximo de desviación de entrada: 2,5 V. Impedancia de entrada: >10M. Alimentación: de la unidad central.
Filtro de interferencias:	Análogo 5kHz 24dB de octava. (30kHz frecuencia de muestreo).
Prueba de impedancia:	30Hz rectangular. Información de impedancia individual para cada electrodo. Desconexión de electrodo no necesaria. Lectura en amplificador. Corriente: 25uA. Rango: 0,5kΩ-25kΩ.
Transductores:	Incluye auriculares insertores Ear-Tone ABR. Calibración independiente para TDH39 (no incluidos).
Canales:	2 canales de detección de respuesta. (EPA3: 1 canal). 8 canales para control de estímulo.
Protocolos automáticos:	Incluye protocolos de pruebas para niños y adultos (dormidos y despiertos). Posibilidad de crear protocolos personalizados.
Estímulos:	NB CE-Chirps® a 500 Hz, 1 kHz, 2 kHz, 4 kHz. Ancho de banda: +/- ½ octava -3dB. Estímulos simultáneos: 8 (4 frecuencias por oído).
Rangos de modulación:	90Hz y 40Hz. Posibilidad de cambio durante la sesión.
Enmascaramiento:	Ruido blanco. 0 – 100dB HL.
Control de estímulos:	Control independiente de hasta 8 estímulos simultáneos (4 por oído máx.). Control independiente del nivel de estímulo para cada uno de los 8 estímulos, con asistencia dinámica. Control independiente de inicio/parada para cada uno de los 8 estímulos.
Adquisición de datos:	2 canales. Algoritmo de detección separado para cada canal. Resolución A/D: 16 bit. Inicio/Parada manual: global, como para cada estímulo. Límites de tiempo de espera: 15min. máx. (valor predeterminado: 6 min.). Cambio manual en pasos: +/- 1. Configuración falsa de probabilidad en paso: 1% y 5%.
Ganancia:	Manual: pasos de 6dB, desde 74dB hasta 110dB (entrada de 5µV a 320µV).
Sistema de rechazo:	Aumento y descenso manual de los límites de rechazo durante la adquisición de datos.
EEG bruto:	Valor mostrado simultáneamente y en línea para los distintos canales. Velocidad de regeneración de imagen: normalmente10Hz.
Incluye:	CD de instalación software ASSR Preamplificador Cable estándar de electrodos ETB con botones Cable universal de electrodos ETU Muelle de cable de electrodos ETS Cable de electrodos ETR con electrodos reusables Pack de electrodos con gel PEG15 (25 unidades) Auriculares insertores EarTone ABR con moldes de espuma 20 unidades de moldes infantiles (2 x 10) Tubo de gel SPG15, Gel de electrodos Gel de electrodos Ten20™ Gasas con alcohol (100 unidades) Gasas
Accesorios opcionales:	Conjunto auriculares TDH39 Colector de cable EPA3 (1 canal/3 electrodos)

Interacoustics®

leading diagnostic solutions

Eclipse
Especificaciones EP15/25

Normas europeas	IEC 60601-2-26 (Electroencefalogramas). IEC 60645-1/ANSI S3.6 (Audiómetros). IEC 60645-3 (Señales de pruebas auditivas)
Preamplificador:	2 canales. (estándar) colector de cable EPA4 (4 electrodos). Estándar 50 cm. Opción: 5 cm o 290 cm.Un canal (opcional) colector de cable EPA3 (3 electrodos). 50 cm. Ganancia: 80 dB/60 dB. Respuesta de frecuencia: 0,5 - 5000 Hz. Ruido: 4 nV/√Hz 0,22 µV RMS (0 – 3 kHz). Ratio CMR: Mínimo > 118 dB. Habitual 130 dB <100 Hz Inmunidad de frecuencia de radio: Normalmente mejora de 25 dB frente a otros diseños anteriores disponibles. Voltaje máximo de desviación de entrada: 2,5 V. Impedancia de entrada: 10 MΩ. Alimentación: desde unidad principal.
Pruebas de impedancia:	30Hz rectangular. Información de impedancia para cada electrodo. Desconexión de electrodos no necesaria. Lectura directa en amplificador. Corriente de medida: 25uA. Rangos: de 0,5kΩ a 25kΩ.
Transductores:	Incluye auriculares insertores Ear-Tone ABR. Calibración independiente para auriculares TDH39 (no incluidos). Calibración independiente para conjunto vibrador B71 (no incluido).
Estímulos de banda ancha:	CE-Chirp® con compensación de retraso coclear. Clics. Rango: de 0,1 a 80,1 por segundo.
Estímulos específicos de frecuencia:	Frecuencias: de 0,5kHz a 4kHz. Número de ciclos: de 1 a 3120. Envolventes: Blackman, Gaussian, Hanning, Hamming, Bartlett, Rectangle y elevación/meseta/descenso manual. CE-Chirps® de banda estrecha: 500 Hz, 1 kHz, 2 kHz y 4 kHz. Ancho de banda +/- ½ octavos
Intensidades:	20 – 130 dB peSPL en pasos de 1 dB (-10 – 100 dB nHL en pasos de 1 dB)
Enmascaramiento:	Ruido blanco: de 0 a -40dB, según estímulo.
Medida:	Bayesiana.
Indicación de calidad:	Objetivos de confianza en la respuesta del 95%, 97,5% o 99% Objetivos de señal/ruido disponibles. Cálculo Fmp basado en 5 puntos con variedad para elegir.
Cálculo del ruido residual:	En línea durante la medición. Criterios de detención seleccionables. Cálculo de 5 puntos con variedad para elegir.
Canales:	2 canales. (EPA3: 1 canal).
Número de curvas por sesión:	Ilimitado.
Protocolos automáticos:	Se incluyen varios protocolos de pruebas automáticas. Posibilidad de diseñar y añadir tantas pruebas como se desee. Posibilidad de adquirir control manual durante las pruebas.
Adquisición de datos:	Tiempo de análisis: 15-900mS. Inicio de tiempo de análisis: +/- 2mS a partir del efecto inicial del estímulo. Resolución A/D: 16bit. Puntos por trazo: 450.
Ganancia:	Automática: la ganancia más adecuada se selecciona de manera automática antes de comprobar una intensidad nueva. Manual: pasos de 6dB, desde 74dB hasta 104dB (entrada desde 10µV hasta 320µV).
Sistema de rechazo:	Seleccionable.
EEG bruto:	Valor mostrado en línea. Valor de regeneración de imagen: 10Hz (generalmente).
Filtros:	Filtro digital de paso alto y paso bajo. Filtros FIR de paso bajo sin cambio de tiempo en el pico de onda. Posibilidad de aplicar distintos filtros durante y después de las pruebas en el equipo EP15/EP25 o en cualquier lector en red. Filtros de entrada analógica: de 0,5Hz a 100Hz, se realizará el seguimiento de la selección de prueba.
Comunicación con el paciente:	Micrófono transmisor (Talk forward)
Implantes cocleares:	El módulo EP25 permite controlar los estímulos en implantes cocleares.
AYUDA:	Ayuda en línea para botones e iconos, campos de entrada, etc. Se incluye manual de instrucciones electrónico con funciones de búsqueda y referencias.

Características del EP25 (no se incluyen con el módulo EP15):	Grabaciones ECochG con marcadores. Latencia media. Latencia tardía (P300, MMN, etc.). VEMP (opcional). Control del estimulador del implante coclear.
Incluye:	CD de instalación de software EP15 / EP25 Preamplificador Cable estándar de electrodos ETB con botones Cable universal de electrodos ETU Cable de electrodo ETR con electrodos reusables Muelle de cable de electrodos ETS Pack de electrodos pregelificados PEG15 (25 unidades) Juego de cables de electrodos ETT Tip con botones (sólo para EP25) Molde 13 mm. forrado Tip trode TTE25 (pack 10 unidades) para ECochG (sólo para EP25) 20 unidades de moldes infantiles (2 x 10) Auriculares insertores EarTone ABR con moldes de espuma Tubo de gel SPG15 Unidad de bucle LBK15 para chequeo del sistema Gel electrodos Ten20™ Gasas con alcohol (100 unidades)
Accesorios opcionales:	Conjunto auriculares TDH39 Conjunto auriculares DT48h Vibrador óseo B71 Colector de cable (1 canal/3 electrodos) Licencia para funciones VEMP

Especificaciones ABRIS:

Transductores:	Incluye auriculares insertores Ear-Tone ABR. Calibración independiente para auriculares TDH39 (no incluidos).
Preamplificador:	Ver las especificaciones del EP15/EP25.
Estímulos:	Clic Frecuencia de estímulo: 93Hz. Nivel: 30dBHL, 35dBHL o 40dBHL.
Seguridad:	Protección mediante contraseña de los parámetros de prueba
Tiempo de prueba:	Normalmente, menos de un minuto.
Sensibilidad algorítmica:	99.99%.
Valor específico:	Normalmente, 97%. 99,7% en un escaneado de dos etapas.
Incluye:	CD de instalación ABRIS™ Preamplificador Cable estándar de electrodos ETB con botones Cable universal de electrodos ETU Cable de electrodos ETR con electrodos reusables Muelle de cable de electrodos ETS Pack de electrodos pregelificados PEG15 (25 unidades) Tubo de gel SPG15 Gel de electrodos Ten20™ Gasas con alcohol (100 unidades) Auriculares insertores EarTone ABR con moldes de espuma
Accesorios opcionales:	Colector de cable EPA3 para montaje de 3 electrodos

Eclipse
Especificaciones VEMP

Preamplificador EPA:	Ver las especificaciones del EP15/EP25.
Transductores:	Incluye auriculares insertores Ear-Tone ABR. Calibración independiente para auriculares TDH39 (no incluidos).
Estímulos:	Clics y tono Bursts. Rango: de 0,1 a 8,1 por segundo (valor pred.: 5,1 por segundo) 20 – 130dB peSPL en pasos de1dB. -10 – 100dB nHL en pasos de 1 dB.
Tono burst:	Frecuencias: de 0,5kHz y 1kHz. Envolventes: Blackman, Gaussian, Hanning, Hamming, Bartlett, Rectangle y elevación/descenso/meseta manual.
Información del paciente para el nivel de tono:	Monitor separado con visualización en línea de la guía del EMG.
Compensación del nivel de tono:	Cada respuesta individual se puede visualizar una vez realizada la compensación del nivel de tono, tal y como se ha registrado.
Número de curvas por sesión:	Ilimitado.
Protocolos automáticos:	Incluye protocolos de prueba automáticos para clics y tono Burst de 500Hz. Posibilidad de diseñar y añadir tantos protocolos de prueba como se desee. Control manual disponible durante la prueba.
Adquisición de datos:	Tiempo de análisis: de -20 a 80mS (margen máximo: 150mS) Inicio de adquisición: +/- 20mS a partir del efecto inicial del estímulo.
Sistema de rechazo:	2 motores de rechazo simultáneos.
EEG bruto:	Niveles EEG mostrados en línea durante el transcurso de la prueba. Velocidad de regeneración: normalmente 10Hz.
Comunicación con el paciente:	Micrófono transmisor (Talk forward).
Base de datos:	Incluida (capacidad de almacenamiento ilimitada). Datos demográficos de pacientes. Registro de pacientes. Puede incluir: información de audiómetros, impedanciómetros y analizadores de audífonos de Interacoustics. Función para realizar copias de seguridad.
Incluye:	CD de instalación de software VEMP Preamplificador Cable estándar de ectrodos ETB con botones Cable universal de electrodos ETU Cable de electrodo ETR con electrodos reusables Muelle de cable de electrodos ETS Pack de electrodos pregelificados PEG15 (25 unidades) 20 unidades de moldes infantiles (2 x 10) Auriculares insertores EarTone ABR con moldes de espuma Tubo de gel SPG15 Gel de electrodos Ten20™ Gasas con alcohol (100 unidades)
Accesorios opcionales:	Conjunto auriculares TDH39 Conjunto auriculares DT48h Vibrador óseo B71 Módulo EPK15v para ampliación de funciones EP15 Módulo EPK25v para ampliación de funciones EP25

Eclipse
Especificaciones OEA

Normas europeas:	Audiómetro: IEC 60645-3
Sonda:	Compatible con TEOAE y DPOAE. Peso: 3 gr. Punta de sonda recambiable
Actualizaciones:	Módulos ABR EP15 o EP25. Equipo de screening de potenciales evocados ABR ABRIS. ASSR. DPOAE20/TEOAE25
Especificaciones DPOAE20:	
Estímulos:	Rango de frecuencia: 500-8000 Hz. Resolución de frecuencia: 50 Hz. Nivel: 30-75 dB SPL (70 dB para frecuencias superiores a 6kHz). Frecuencia de los pasos: 1 dB SPL. Transductor: sonda específica DPOAE20/TEOAE25
Grabación:	Tiempo de análisis: mínimo 2 seg. hasta tiempo ilimitado Resolución A/D: 16 bit, 3,7 Hz Sistema de rechazo de artefacto: ajustable desde -30 hasta 30dBSPL o apagado. Aplicable durante las pruebas. Criterios de relacion señal/ruido (SNR): 1-20 dB SPL
Visualización:	Ajuste de la sonda (con estímulo e intensidad). Respuesta. Ajuste de nivel. DP-grama o entrada/salida
Protocolos automáticos:	Pruebas preprogramadas. Otras pruebas preprogramadas por el usuario. Marca aprobada para relación señal/ruido (SNR) Temporizador de la prueba con invalidación manual.
Especificaciones TEOAE25:	
Estímulo:	Clics lineales o no lineales. Nivel: 50-90 dB SPL. Frecuencia de paso: 1 dB SPL. Transductor: sonda específica DPOAE20/TEOAE25. Precisión: 0,5 dB. Ancho de banda: 400 Hz – 4000Hz +/- 2dB Grabación: Tiempo de análisis: de 25 a 32.000 muestras. Resolución A/D: 16 bit, 3,7 Hz. Sistema de rechazo de artefacto: de 25 a 55 dB SPL o apagado. Aplicable durante las pruebas. Criterios de relación señal/ruido (SNR): 5 bandas de frecuencia individuales a 1-30 dB SPL.
Visualización:	Ajuste de sonda (con estímulo y respuesta de frecuencia) OEA en ventana de tiempo, OEA FFT. Bandas 1kHz Apto/No apto. 1/3 bandas de octava, 1/6 bandas de octava, 1/12 bandas de octava. dB OAE, relación señal/ruido dB
Protocolos automáticos:	Pruebas preprogramadas. Otras pruebas preprogramadas por el usuario. Marca aprobada para relación señal/ruido (SNR)
Screening automatizado:	Algoritmo incluido. Algoritmos definidos por usuario. Sistema de seguridad: protección con contraseña
El kit DPOAE20/ TEOAE25 incluye:	CD de instalación DPOAE20 o TEOAE25 Sonda OEA Caja moldes surtidos otoemisiones BET25 Puntas de sonda otoemisiones para neonatos NEOPT

Interacoustics®

leading diagnostic solutions

Interacoustics: la mejor elección

Interacoustics cuenta con más de 40 años de experiencia en el suministro de soluciones de diagnóstico en el campo de la audiología. Un logro que hemos conseguido gracias al diálogo continuo con profesionales de la salud auditiva. Nuestros equipos cumplen los requisitos de los últimos estándares de ingeniería y proporcionan el diseño y know-how que tan sólo pueden obtenerse de la práctica clínica.

Soluciones para todos los niveles

Gracias a la experiencia adquirida en el diseño de equipos para todo tipo de clínicas a escala internacional, Interacoustics ofrece la siguiente gama de productos: audiómetros, impedanciómetros, equipos para electrofisiología y módulos para pruebas y adaptación de audífonos.

Diseñados para el diagnóstico

Diseñamos equipos que faciliten las pruebas y su interpretación; lo que puede traducirse en mejores interfaces, un diseño de pantalla eficaz, impresión de pruebas e interacción en red con otras bases de datos y sistemas de registro electrónico. En la mayoría de los casos, nuestros equipos permiten establecer los parámetros de configuración y diseño.

Asistencia mundial

Interacoustics es sinónimo de calidad, funcionalidad y asistencia. Interacoustics cuenta con una red mundial de distribuidores y centros de asistencia en más de 100 países.

Otros productos en este grupo:

- Hardware Eclipse
- Potenciales evocados ABR EP25
- Potenciales evocados ABR EP15
- Interacoustics® ASSR
- Screening neonatos ABRIS
- VEMP
- TEOAE Screening y Clínicas TEOAE25
- DPOAE Screening y Clínicas DPOAE20

Otros productos:

- Base de datos OtoAccess™
- Equipo portátil de mano screening OEA OtoRead

83008903 -3- 10/2009

Puntos de venta y servicio:

Para más información:
www.interacoustics.com/com/Eclipse

Interacoustics®

leading diagnostic solutions

Interacoustics A/S
Tel.: +45 6371 3555 · Fax: +45 6371 3522
Correo electrónico: info@interacoustics.com
DK-5610 Assens, Dinamarca
Web: www.interacoustics.com